



Mieszkanie przyszłości

Czynniki zmian
i trendy 2018

Wydawca

infuture hatalska foresight institute
al. Grunwaldzka 27b, 80-309 Gdańsk
<http://infuture.institute>

Nadzór merytoryczny

Natalia Hatalska

Teksty i redakcja

Aleksandra Trapp

Koordinacja

Marek Gawdzik

Korekta językowa

Barbara Kaszubowska

Opracowanie graficzne

Dorota Szweda

Spis treści

Wstęp 4

SMART HOME 6

 podtrend **ROBOTICIZED HOME** 14

MIKROMIESZKANIA 20

EKO - SUSTAINABLE HOME 28

MOBILE HOME 38

SHARED HOME 44

HOMES FOR THE ELDERLY 50

Wstęp

Początek XX wieku był czasem spekulacji na temat rozwoju technologii przyszłości. Naukowcy, wynalazcy i analitycy, żywo rozprawiali o postępie technologicznym, jaki miał nadejść w kolejnym stuleciu. Głośno gdybano na temat wideorozmów, wysokorozwiniętej komunikacji podziemnej, elektronicznych gazet i nowatorskich robotów kuchennych. Zgodnie z prognozami naszych przodków, wiele z tych niezwykłych innowacji stało się rzeczywistością.

Współczesny świat stale pędzi naprzód, a wraz z nim, nowe technologie. Dzięki innowacyjnym projektom, z dnia na dzień mieszkamy coraz bardziej komfortowo, ergonomicznie i inteligentnie, a nowatorskie rozwiązania, o których uczeni marzyli jeszcze niecały wiek temu, stały się nieodzowną częścią naszej codzienności.

Portal internetowy Homebook, jako wirtualny lider specjalizujący się w branży wnętrzarskiej, postanowił wraz z infuture hatalska foresight institute bliżej przyjrzeć się najważniejszym tendencjom związanym z mieszkaniami przyszłości.

Zdajemy sobie bowiem sprawę, że zmiany, jakie zachodzą w sektorze home&living, choć rzadko analizowane i aktualnie ledwie zauważalne, w przyszłości będą naturalną częścią otaczającej nas rzeczywistości. Dzięki analizie m.in. branż technologicznej i wnętrzarskiej przeprowadzonej przez infuture, udało się wybrać i podsumować najważniejsze trendy, które uczynią nasze domy nie tylko przestrzeniami komfortowymi i funkcjonalnymi, ale i bardziej przyjaznymi środowisku.

Wprowadzenie na rynek inteligentnych sprzętów AGD, nowatorskich robotów oraz rozbudowanych technologii typu smart home, to jedne z licznych sygnałów diametralnych zmian, jakie czekają nas w niedalekiej przyszłości. Z raportu, jaki powstał dzie-

ki współpracy Insytutu Natalii Hatałskiej i portalu Homebook, wyłania się również obraz kreatywnych mikromieszkań, będących odpowiedzią na kryzys mieszkaniowy, a także trend eko-sustainable home, który wypływa z coraz większej świadomości ekologicznej mieszkańców megamiast.

Impulsem do stworzenia prezentowanego raportu jest również okrągła, piąta rocznica powstania, jaką świętuje w tym roku portal Homebook. Jako wirtualny lider branży wnętrzarskiej, optymistycznie patrzymy w przyszłość sektora home&living, podsumowując to co minione, odważnie wybiegając myślą w przód i uważnie śledząc nowinki technologiczne i wnętrzarskie na rynkach międzynarodowych.

Jako platforma, która wysoce ceni sobie funkcjonalne rozwiązania, również idziemy z duchem czasu, wprowadzając nowoczesne, przejrzyste i intuicyjne rozwiązania, zarówno na stronie Homebook.pl, jak i w naszej aplikacji. Pragniemy, aby najbliższe lata obfitowały w realizacje, które wyniosą use experience naszych użytkowników na jeszcze wyższy poziom, zapewniając im maksymalny komfort korzystania z portalu i aplikacji, oszczędzając ich cenny czas i nieustannie inspirując.



Homebook wykorzystuje szereg komponentów platformy chmurowej Microsoft Azure w celu dostarczania swoich usług i skutecznej obsługi klientów. Do najważniejszych elementów zaliczyć można: Azure App Service, który umożliwia hostowanie strony WWW, Azure SQL Database jako relacyjną hostowaną bazę danych czy Azure CosmosDB jako mechanizm NoSQL przechowujący duże ilości danych, które charakteryzują się częściowym ustrukturalizowaniem. Dodatkowo wykorzystywane są inne usługi umożliwiające efektywne działanie całego rozwiązania takie jak Azure Storage do przechowywania plików binarnych czy Azure Service Bus wykorzystywany do komunikacji pomiędzy komponentami.

CZYNNIK ZMIAN:



TECHNOLOGICZNY
m.in. rozwój internetu
rzeczy (IoT), 5G, AI,
automatyzacja

smarthome

Scenariusz

Scenariusz ten zakłada, że mieszkania w przyszłości będą inteligentne. Już dziś przestrzeń mieszkalna wypełnia się coraz większą liczbą inteligentnych rozwiązań oraz gadżetów, które ułatwiają życie mieszkańcom. Reagują one na czynniki zewnętrzne (zmiany temperatury, pogody), czuwają nad bezpieczeństwem w razie pożaru czy włamania, zarządzają energią i oświetleniem. Elastycznie dostosowują mieszkania do potrzeb, a nawet nastrojów mieszkańców. Komunikacja głosowa z urządzeniami (por.

dzisiejsze rozwiązania Echo Amazon i Alexa, opis poniżej) i sprzętami domowymi (np. z kuchenką czy lodówką) stanie się już standardem. Będzie na tyle naturalna i dyskretna, że niezauważalnie wtopi się w życie domu. Pojedyncze urządzenia domowe z kategorii IoT (*internet of things*) już dziś pozwalają uczynić dom miejscem nie tylko bardziej inteligentnym, ale też bardziej wygodnym i bezpiecznym.

Sygnały zmian

- Zgodnie z danymi dostarczonymi przez IHS Markit rynek *smart home* od kilku lat nieprzerwanie odnotowuje wzrost. O ile w 2010 r. niespełna 0,5% Amerykanów miało urządzenia podłączone zdalnie, takie jak termostaty, oświetlenie, systemy bezpieczeństwa czy sprzęty związane z rozrywką, o tyle w 2017 r. grupa ta stanowiła już 7%¹. Choć najwięcej użytkowników rozwiązań typu *smart home* jest w USA, to na drugim miejscu jest Europa z ok. 20% udziałem w rynku. Trzecia jest Azja.

- Z danych firmy IDC wynika, że sprzedaż rozwiązań IoT w Europie Środkowo-Wschodniej rośnie średnio ok. 19% w skali roku. W 2018 r. rynek internetu rzeczy będzie wart w tej części Europy niemal 14 mld dolarów.

- Gartner szacował, że w 2017 r. było w użyciu 8,4 mld urządzeń IoT, przy czym światowa populacja liczyła 7,6 mld osób. Prognozy mówią, że do 2020 r. liczba podłączonych sprzętów wzrośnie do 20,4 mld².

- Amazon Echo i Alexa to kluczowe produkty Amazona związane z inteligentnym domem, które na rynku konkurują przede wszystkim z Google Home. Szacuje się, że rynek domowych asystentów głosowych tylko w USA do końca 2017 r. osiągnie wartość 33 mln sztuk³.

1. B. Kozak, „Global Smart Home Market to Exceed \$14 Billion in 2017” [online], <https://technology.ih.com/594650/global-smart-home-market-to-exceed-14-billion-in-2017> [dostęp: 15.12.2017].

2. „Gartner Says 8.4 Billion Connected 'Things' Will Be in Use in 2017, Up 31 Percent From 2016”, „Gartner”, 02.2017, <https://www.gartner.com/newsroom/id/3598917> [dostęp: 20.03.2018].

3. MarketsandMarkets, Speech & Voice Recognition Market by Technology (Speech Recognition, Voice Recognition), Application (AI Based, Non AI Based), Vertical (Automotive, Consumer, Finance, Retail, Military, Healthcare & Government) and Geography - Global Forecast to 2022, MarketsandMarkets 2016.



źródło: www.light.house

Inteligentna kamera do monitoringu

Lighthouse to nowy projekt Andy'ego Rubina, twórcy systemu Android. Wspierany przez niego start-up przygotował kamerę do monitoringu, która analizuje zachowania ludzi: uczy się ich i rejestruje kiedy są w domu, a kiedy go opuszczają. Po zebraniu danych jest w stanie np. ostrzec rodzica, jeśli pociecha nie wróci na czas ze szkoły.



źródło: www.us.kohler.com

Kohler: Inteligentne lustro

Kolejne inteligentne urządzenie marki Kohler wyposażone jest w Alexę – asystenta głosowego, dzięki któremu lustro oferuje możliwość zrobienia zakupów czy słuchania muzyki. Lustrem steruje się za pomocą komend głosowych, a czujniki ruchu ułatwiają dostosowanie poziomu oświetlenia.

Litter-Robot: Samoczyszcząca się kuweta lot

Firma Litter-Robot stworzyła produkt, który ułatwia jedną, określoną czynność – sprzątnięcie kociej kuwety. Po wyjściu kota włącza się timer. W tym czasie kocie odchody ulegają zbryleniu. Następnie biała kula wewnątrz kuwety zaczyna się obracać i przesiewać żwirek. Niepożądane odpady spadają do znajdującej się niżej szuflady wyłożonej foliową siatką. Gdy szuflada napełni się, wystarczy ją opróżnić z zawartości.



źródło: www.litter-robot.com

Kohler: Inteligentna toaleta

Firma Kohler stworzyła toaletę, która oferuje personalizowane ustawienia dostosowane do potrzeb każdego użytkownika. Posiada wbudowany bidet, synchronizację muzyki dzięki funkcji Bluetooth i podgrzewane siedzisko. Urządzenie jest również bardzo ekologiczne – użytkownik może dostosować zużycie wody.



źródło: www.us.kohler.com



źródło: news.samsung.com

Samsung: Inteligentna lodówka

Lodówka Samsung Family Hub ma 21,5-calowy ekran dotykowy, za pomocą którego można robić zakupy online bez wychodzenia z kuchni. Ekran może pełnić także rolę tablicy multimedialnej, na której domownicy mogą sobie udostępniać zdjęcia lub przekazywać innym członkom rodziny bieżące informacje. Lodówka wyposażona jest też w aparaty, które fotografują jej wnętrze. W ten sposób można na swoim smartfonie w dowolnym czasie i miejscu sprawdzić, co znajduje się na półkach i co warto dokupić.



źródło: getvobot.com/halo

Vobot Halo

Vobot Halo to urządzenie wyposażone w Alexę i sterowane głosem. Obsługuje kompatybilne urządzenia, a dzięki specjalnym funkcjom poprawia jakość snu oraz samopoczucie po przebudzeniu. Vobot Halo może służyć jako budzik i dostosować sposób budzenia do preferencji mieszkańców, np. budzić ich wschodem słońca (wykorzystując grę świateł), muzyką jazzową oraz emitowanym zapachem kawy i pieczonego chleba.

FIBARO – inteligentny dom

Polski system smart home FIBARO w łatwy i bezinwazyjny sposób pozwala przekształcić każde wnętrze w inteligentny budynek. To kompletny ekosystem umożliwiający zintegrowanie wielu urządzeń domowych, dzięki niemu użytkownicy mogą sterować nie tylko sprzętami RTV i AGD, ale też oświetleniem, temperaturą, roletami, zamkami, bramami, systemem podlewania, monitoringiem czy alarmem. Obecnie system FIBARO jest zintegrowany z urządzeniami takich firm jak Apple, Amazon, Google, Yamaha, Bose, Samsung czy Sonos.



źródło: www.fibaro.com

SmartCONNECT- ED

Stworzona przez firmę Wiśniowski idea wprowadza bramy i drzwi w świat inteligentnych technologii. Sterowaniami może odbywać się za pomocą urządzenia Connexoon marki Somfy. Działa ono w zaawansowanej technologii io-homecontrol, dając pełną integrację urządzeń z gwarancją komunikatu zwrotnego. Sterowanie bramami i drzwiami odbywa się z mobilnej aplikacji. Można zatem m.in. otworzyć bramę ogrodzeniową, bramę garażową, drzwi i włączyć światło w domu na chwilę przed powrotem.

Więcej na homebook.pl



źródło: getvobot.com/halo



źródło: www.universalremote.com

Art - system sterowania domem

System URC Total Control 2.0 to następna generacja automatyki i sterowania inteligentnym domem klasy premium. Oferuje sterowanie rozrywką i urządzeniami smart home (także innych producentów dzięki obsłudze Z-Wave) za pośrednictwem ekranów dotykowych, pilotów, mobilnych aplikacji oraz interfejsu głosowego.



źródło: www.meethue.com

Philips Hue – dom z inteligentnym światłem

Dzięki Philips Hue temu można z każdego miejsca na świecie, zdalnie z telefonu lub smart watcha zmieniać oświetlenie w swoim domu. Tworzyć sceny świetlne dopasowane do Twoich aktywności i nastroju. Inne światło ustawić do romantycznej kolacji, inne na pobudkę zamiast budzika, a jeszcze inne podczas oglądania filmów. System Hue to także szybka i intuicyjna instalacja oraz możliwość integracji systemu inteligentnego oświetlenia z szeroką gamą produktów smart home.

Geberit: toaleta sterowana smartfonem

Geberit AquaClean Tuma to połączenie tradycyjnej toalety, bidetu i nowoczesnych technologii. Technologia WhirlSpray zapewnia czystość i świeżość po każdym skorzystaniu z toalety. Tuma posiada też funkcję m.in. suszenia, usuwania zapachów i ogrzewania deski i inne. Posiada także pilota zdalnego sterowania i można obsługiwać ją też za pomocą aplikacji na smartfona. Swoje spersonalizowane ustawienia można przenieść na dowolną inną toaletę AquaClean – na przykład w hotelu.



źródło: www.geberit.pl

Piekarnik BEKO BIR24800BGMS

Piekarnik ten dysponuje automatyczną książką kucharską, zawierającą ponad 80 gotowych przepisów. Dzięki niej nie tylko z łatwością przygotowujemy daną potrawę do pieczenia, ale po jej wstawieniu do piekarnika urządzenie samo dopasuje parametry pracy – tak, by nasz posiłek za każdym razem był idealny. Dodatkowo, do piekarnika możemy samodzielnie dodawać kolejne przepisy.



źródło: www.beko.pl

roboticized home

CZYNNIK ZMIAN:



TECHNOLOGICZNY
rozwój internetu rzeczy (IoT),
5G, AI, automatyzacja



SPOŁECZNY

brak czasu, starzejące się społeczeństwo, samotność, rosnąca liczba jednoosobowych gospodarstw domowych etc.

Scenariusz

W inteligentnych domach przyszłości obok ludzi mieszkają roboty: począwszy od maleńkich, które mieścić się będą mogły w dłoni, przez humanoidy przypominające ludzi, po te całkiem spore. Roboty będą nie tylko wyręczać domowników, ale staną się także ich towarzyszami, będą z nimi żartować i reagować na ich emocje.

Sygnały zmian

- Szybko rośnie rynek robotów humanoidalnych, przypominających człowieka, reagujących na dotyk i wchodzących w interakcje z ludźmi. Jak podaje MarketWatch, do 2023 r. wartość rynku robotów współpracujących z ludźmi ma wzrosnąć 10-krotnie z prognozowanych 320,3 mln dolarów w 2017 do 3,9 mld dolarów w 2023 r.

- W maju 2017 r. w Dubaju w szeregach policji zaczęły pracować roboty. Potrafią m.in. nagrywać filmy z miejsc, gdzie się znajdują, przysyłać raporty o przestępstwach do centrali, rozpoznawać twarze oraz wystawiać mandaty. Funkcjonują w centrach handlowych i okolicach głównych atrakcji turystycznych. Do 2030 r. mają stanowić 25% służb. Nie jest to jedyne miejsce, w którym zastosowano tego rodzaju rozwiązanie: wprowadziły je również Chiny i Rosja.

P R Z Y K Ł A D O W E R O Z W I A Ż A N I A



źródło: ???

Ubtech: Walker

Walker to dwunożny robot, którego zadaniem jest patrolowanie mieszkania. Dzięki wbudowanej kamerze wykrywa ruch i nagrywa wydarzenia. Robotem sterować można albo dzięki ekranowi dotykowemu albo przy pomocy komend głosowych. Zbudowany jest w taki sposób, aby bez przeszkód poruszać się po domu czy mieszkaniu. Dodatkowa funkcja robota uwzględnia również zabawę z domownikami.

źródło: www.ipalrobot.com

AvatarMind: iPal Robot

Robot iPal stworzony został przez firmę AvatarMind z myślą o najmłodszych i najstarszych konsumentach. Robot dostarcza treści edukacyjnych w interesujący sposób, wspierając tym samym rozwój społeczny dziecka. Umożliwia też bezpieczne połączenia z internetem pod zdalną kontrolą rodziców. W kontekście osób starszych, iPal pomaga w codziennych czynnościach takich jak przyjmowanie leków, a w razie wypadku, powiadamia o tym służby porządkowe.

Aeolous

Aeolus to robot, którego zadaniem jest pomóc człowiekowi w codziennym życiu. Jedną z jego funkcji polega na zapamiętywaniu i odnajdywaniu przedmiotów. Ma również wbudowaną Alexę – asystent głosowy. Na CES 2018 zostały zaprezentowane czynności prototypu – chwytanie i podawanie przedmiotów (dzięki specjalnie zbudowanym dłoniom). Robot dostępny ma być już w 2018 r.



źródło: aeolusbot.com

FoldiMate: maszyna, która składa ubrania

Produkt firmy FoldiMate to urządzenie, które w profesjonalny sposób składa ubrania. Wystarczy jedynie przypiąć ubranie za pomocą specjalnych klamerek, a robot równolegle składa je wewnątrz mechanizmu. Urządzenie obsługuje rozmiary od S do L i może złożyć standardową ilość prania nawet w 4 minuty. Szacowana cena to 980 dolarów. Robot ma być dostępny w 2019 roku.



źródło: foldimate.com



źródło: www.jibo.com

Jibo: codzienny towarzysz

Jibo to inteligentny robot o pięknym designie, stworzony przez MIT Media Lab, który został uznany przez „Time” za jedną z 25 najlepszych innowacji 2017 r. Odpowiada na społeczne potrzeby człowieka; jest towarzyszem, z którym można porozmawiać. Wyposażono go w system rozpoznawania twarzy i mowy pozwalający mu rozróżniać poszczególnych członków rodziny. Potrafi zapamiętywać preferencje użytkowników, a także opowiadać dowcipy oraz różnego rodzaju historie.



źródło: www.bostondynamics.com

SpotMini: inteligentny robot pies

Firma Boston Dynamics w listopadzie 2017 r. pokazała kolejnego robota, nad którym pracuje. Jest to mechaniczny pies o nazwie SpotMini, który ma być kompanem człowieka. Jednym z jego atutów ma być m.in. zdolność rozpoznawania emocji.

Samsung POWERbot – roboty sprzątające

Na rynku pojawiają się wciąż nowe generacje robotów sprzątających, które samodzielnie czyszczą nasze podłogi i dywany, podczas kiedy oglądamy film, czytamy ulubioną książkę, czy jesteśmy poza domem. Możemy odpowiednio je programować lub sterować nim za pośrednictwem smartfona, by same odkurzał zabrudzone przestrzenie. Np. robot Samsung Powerbot wyposażony jest w najnowocześniejsze technologie, które gwarantują niezwykle skuteczne usuwanie brudu. Technologia Visionary Mapping™ Plus, dzięki specjalnym czujnikom wyznacza optymalną drogę sprzątania. FullView Sensor™ zaś pozwala mu precyzyjnie lokalizować i omijać wszelkie przeszkody, by nic nie stanęło na drodze do perfekcyjnej czystości.

Więcej na homebook.pl



źródło: www.samsung.com

Etap rozwoju scenariusza dziś i konsekwencje

Choć już dziś na rynku istnieją liczne rozwiązania z kategorii *smart home*, to aby mieszkania mogły stać się w pełni inteligentne, niewątpliwie potrzebne są technologie, które pozwolą zintegrować je wszystkie w jedną całość. Na razie barierą rozwoju scenariusza *smart home* jest kooperacja i współpraca wszystkich pojawiających się inteligentnych rozwiązań w naszych domach i mieszkaniach. Są już jednak pierwsze propozycje w tym zakresie. Firma Vivint, uznana przez Fast Company za jedną z najbardziej innowacyjnych firm świata, rozwija system, dzięki któremu można łączyć inteligentne sprzęty, instalacje czy urządzenia różnych firm ze sobą w chmurze. Zarządzać można nimi poprzez aplikację, np. na smartfonie lub głosowo – przy użyciu Amazon Echo.

Rośnie także rynek asystentów głosowych (choć na razie głównie w Stanach Zjednoczonych). Można z nimi rozmawiać jedynie po angielsku, co jest barierą dla krajów nieanglojęzycznych.

Należy też pamiętać, że inteligentne urządzenia w domach docelowo zapewnią użytkownikom oszczędności. Pomogą obniżyć stawkę ubezpieczenia, gdyż będą w stanie wykryć kradzież, pożar czy zalanie wodą dużo wcześniej. Pozwolą mniej płacić za prąd czy wodę, gdyż analizując nasze zużycie, będą w stanie inteligentnie dopasować nasze zużycie do cen energii (np. gdy będzie ona tańsza).

mikro- mieszkania



CZYNNIK ZMIAN:



SPOŁECZNY

rosnąca liczba megamiast,
brak nowych terenów do
zabudowy w miastach,
zmiierzająca się
powierzchnia życia

Scenariusz

Mieszkańcy olbrzymich aglomeracji przyszłości mogą mieć do swojej dyspozycji zaledwie niewielkie kompaktowe mieszkania usytuowane w ciągnących się ku górze, wysokich budynkach. Niektóre mieszkania tak małe, że w tym samym pomieszczeniu znajdować się będzie sypialnia, kuchnia i łazienka. Minimalistyczne mieszkania (nie domy) będą niestety pozbawione zieleni i – ze względu na bardzo gęstą zabudowę – często także dostępu do światła dziennego. To wymuszać będzie coraz nowsze i coraz bardziej kreatywne rozwiązania, również w wystroju wnętrza, aby dało się zachować wszystkie funkcje mieszkania oraz zaspokoić podstawowe potrzeby życiowe, a jednocześnie nie przytłaczać ciasnotą. Funkcje społeczne będą zaś przeniesione poza prywatne mieszkania.



design: Szymon Hanczar
zdjęcie: Jędrzej Stelmaszek

Sygnaty zmian

- Status megamiast, czyli takich, w których żyje ponad 10 mln osób, ma dzisiaj 31 ośrodków. Na czele listy jest Tokio; w stolicy Japonii i na jej przedmieściach mieszka już prawie 40 mln ludzi. Na drugim miejscu jest Delhi (Indie) liczące 26,5 mln osób, a na trzecim – Szanghaj (Chiny) z 24,5 mln mieszkańców.
- Prognozy wskazują, że do 2030 r. na liście tej będzie już 41 ośrodków, przy czym żadne z 10 miast świata, które do niej dołączają, nie będzie leżało w krajach zachodnich, a w ścisłej czołówce megamiast znajdzie się np. Bombaj (Indie), Karaczi (Pakistan) czy Lagos (Nigeria)¹.
- *Coffin home* (z ang. domy-trumny) to obraz mieszkalnictwa, którego przykładem jest Hongkong z 7,5-milionową społecznością i brakiem terenów do zabudowy. Taka sytuacja skutkuje m.in. jednymi z najwyższych cen mieszkań oraz faktem, że właściciele zaczęli nielegalnie dzielić przestrzeń na mniejsze powierzchnie. W konsekwencji Hong Kong Society for Community Organization (SoCO) szacuje, że ok. 200 tys. osób, w tym 40 tys. dzieci, funkcjonuje w pomieszczeniach już od 5 m² będących zarazem łazienką, kuchnią i salonem².
- My Micro NY to budynek z mikroapartamentami o powierzchni ok. 30 m² wybudowany w jednym z najdroższych miast świata – w Nowym Jorku. Jest

to przedsięwzięcie testujące, na ile takie rozwiązanie zażegna kryzys mieszkaniowy, jaki dotyka miasto; jego entuzjastą był Michael Bloomberg, poprzedni burmistrz Nowego Jorku. Budynek znajduje się w dzielnicy Kips Bay na Manhattanie i został oddany do użytku w 2016 r. Łącznie składa się z ok. 90 modułów ustawianych za pomocą dźwigów.

- Wzrostu zapotrzebowania na małe mieszkania można również upatrywać w uwarunkowaniach demograficznych. Według prognozy GUS przez kolejne lata nieprzerwanie będzie rosła liczba gospodarstw domowych, w których nie ma dzieci; w 2050 r. będzie to 75%. Zgodnie z prognozą jednoosobowymi gospodarstwami będzie 1/3 populacji Polski³.
- Tiny House Movement (THM) propaguje małe, ale ustawne powierzchnie: od 10 do 30 m². Takie mieszkania coraz powszechniejsze stają się w USA z powodu niedoboru oraz wysokich cen powierzchni mieszkaniowych. THM podtrzymuje tkwiącą w wielu ludziach potrzebę posiadania własnego lokum przy jednoczesnej niechęci do zadłużania się lub wręcz braku możliwości zaciągnięcia kredytu (szczególnie przez młodych). Średni koszt budowy mikrodomu to 20–50 tys. dolarów, a prawie 70% właścicieli małych posesji w ogóle nie jest zadłużonych w bankach.

1. United Nations, The World's Cities in 2016 [online], https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/urbanization/the_worlds_cities_in_2016_data_booklet.pdf [dostęp: 15.12.2017].

2. S. Stacke, „Life Inside Hong Kong's 'Coffin Cubicles'” [online], <https://www.national-geographic.com/photography/proof/2017/07/hong-kong-living-trapped-lam-photos/> [dostęp: 15.12.2017].

3. GUS, Prognoza gospodarstw domowych na lata 2016–2050 [online], https://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5469/9/4/1/prognoza_gospodarstw_domowych_na_lata_2016-2050_002.pdf [dostęp: 15.12.2017].

PRZYKŁADOWE ROZWIĄZANIA

Mini living

Marka MINI we współpracy z nowojorskim biurem architektonicznym SO-IL zaprezentowała w 2017 r. trzy rodzaje instalacji nawiązujących do hasła *mini living*. Są to przyszłościowe interpretacje życia w mieście na minimalnej przestrzeni i przy oszczędnym zużyciu zasobów. Instalacje te podważają współczesne konwencjonalne koncepcje mieszkaniowe i pokazują, jak architektura może kreatywnie reagować na przyszłe wyzwania wynikające z coraz mniejszej przestrzeni mieszkalnej i coraz bardziej ograniczonych zasobów w mieście. Architekci na jedynie 5 m szerokości i 10 m wysokości stworzyli przestrzeń mieszkalną przeznaczoną dla trzech osób - z sypialnią, kuchnią, salonem, jadalnią i garderobą.



źródło: www.mini.co.uk

Ori System: meble modułowe

Ori System zaspokaja potrzebę funkcjonalnego wykorzystania małych powierzchni w mieszkaniach. Ori wywodzi swoją nazwę od origami, japońskiej sztuki składania papieru i tworzenia z niego pięknych, niezwykłych przedmiotów. To system modułowych mebli, którymi można sterować za pomocą Alexy, aplikacji w telefonie bądź panelu ściennego. W zależności od potrzeb kompaktowe meble staną się sypialnią z wysuwającym łóżkiem (Bed Mode), salonem z większą przestrzenią (Lounge Mode) bądź garderobą (Wardrobe Mode).



źródło: www.orisystems.com



źródło: www.microcompacthome.com

Micro Compact Home

Micro Compact Home to projekt stworzony przez naukowców i projektantów z Londynu oraz z Uniwersytetu w Monachium. Połączyli oni technologie stosowane na jachtach czy w samolotach, by stworzyć funkcjonalne mikromieszkania (zewnętrzne wymiary lokum wynoszą 266 cm x 266 cm x 266 cm). Każdy projekt wyposażony jest w dwa podwójne łóżka (198 x 107 cm), wysuwany stolik dla pięciu osób, płaski telewizor zawieszony na ścianie oraz małą łazienkę. Część kuchenna ma mikrofalówkę, lodówkozamrażarkę, pełen węzeł sanitarny oraz liczne schowki.



źródło: www.geberit.pl

Geberit: rozwiązania dla małych łazienek

Wiele mieszkań w Polsce posiada łazienki o małej powierzchni. Geberit przygotował innowacyjne rozwiązania z myślą właśnie o nich. Spłuczka podtynkowa Geberit Omega 12 cm o wysokości 82 cm może zostać ukryta pod niewysoką zabudową, zostawiając miejsce na półkę. Zachowuje przy tym funkcjonalności większych spłuczek Geberit. Systemy odpływów podłogowych jak Geberit Setaplano i Geberit CleanLine pozwalają na rezygnację z wanny lub brodzika i „odzyskanie” miejsca w łazience. Wszystko po to, żeby nawet w najmniejszych łazienkach uzyskać jak najwięcej przestrzeni przy zachowaniu funkcjonalności produktów Geberit.

OPod Tube Housing

Studio z Hongkongu¹ – James Law Cybertecture – opracowało prototyp mikromieszkań w rurach betonowych, które mogą być układane w lukach pomiędzy budynkami miejskimi. OPod Tube Housing to propozycja mieszkań o powierzchni 9,29 m², z przeszklonymi drzwiami (będącymi jednocześnie oknem), które można odblokować za pomocą smartfona. Dodatkowe światło zapewnią listwy oświetleniowe ustawione pod półkami oraz wysuwana lampa osadzona w ścianie. Ściany wewnętrzne są bielone, minimalizując wygląd przemysłowej rury. Składany fotel pełni funkcję łóżka. Jest też tam miejsce na lodówkę, kuchenkę mikrofalową, czy szynę do wieszania ubrań. Tylna część rury jest osłonięta i pełniłaby funkcję łazienki z prysznicem i toaletą.



źródło: www.jameslawcybertecture.com

1. Hongkong boryka się obecnie z poważnym kryzysem mieszkaniowym, spowodowanym rosnącą liczbą ludności, wysokim popytem na zakwaterowanie, gwałtownymi wzrostami cen nieruchomości i ograniczaniem terenów przez geografę wyspy.

Etap rozwoju scenariusza dziś i konsekwencje

Badania jednoznacznie wskazują, że im mniejsza powierzchnia do życia, tym bardziej wzrasta poziom agresji, przemocy domowej, stresu i frustracji (ludzie nie mają zaspokojonej potrzeby intymności, prywatności, bezpieczeństwa etc.). Dziś małe mieszkania jednak są już dość popularne i cieszą się dużym zainteresowaniem na rynku. By zapobiegać mieszkaniu na zbyt małej powierzchni, stosuje się regulacje prawne zabezpieczające minimalną powierzchnię do życia. Obowiązują już w wielu krajach europejskich, w tym w Polsce¹, a także w wielu miastach Stanów Zjednoczonych (m.in. Nowy Jork). Aby zapobiegać negatywnym konsekwencjom mieszkania na małych powierzchniach, należy stawiać już dziś na takie projektowanie mikrojednostek mieszkaniowych, aby były one bardziej funkcjonalne i sprawiały wrażenie większych niż w rzeczywistości są. Miejsca, w których znajdują się takie mikromieszkania, powinny posiadać przestrzenie wspólne mające na celu poprawienie samopoczucia osób mieszkają-

cych na małych powierzchniach: mogą to być centra fitness, centra rozrywki lub przestrzeń, w której można spędzać wolny czas, ale także np. wspólne centra użytkowe (pralnie etc.). Np. w Londynie w Silicon Roundabout & Tech City, jeden z mieszczących się tam co-worków Ziferblat oferuje *public living room* (publiczny salon) – miejsce, w którym można spotkać się ze znajomymi, porozmawiać, spędzić miło czas, pograć w gry czy po prostu wypić kawę².

1. Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa przygotowało nowelizację rozporządzenia, która zwiększa minimalną powierzchnię użytkową mieszkania do 25 m². Jest to odpowiedź na widoczną w okresie ostatnich kilku lat tendencję, w ramach której budowanych jest coraz więcej małych mieszkań o powierzchni 14–20 m². Są one oferowane jako apartohotele, czyli jako typ hotelu składający się z małych apartamentów.

2. Galeria zdjęć z Ziferblatu dostępna na stronie www.ziferblat.co.uk/#gallery.



eko – *sustainable* *home*

CZYNNIK ZMIAN:



ŚRODOWISKOWY
zmiana klimatu, globalne
ocieplenie, wyczerpywanie
się zasobów, choroby
cywilizacyjne

Scenariusz

W przyszłości ludzie będą musieli zmierzyć się z problemami, które przyczyniają się do wielu chorób cywilizacyjnych (depresji, bezsenności, niepłodności) – z przewlekłym stresem, coraz szybszym trybem życia, brakiem zieleni i światła dziennego w miastach czy mieszkaniach. Zaczną walczyć także ze zmianami środowiskowymi i klimatycznymi, będąc coraz bardziej świadomymi negatywnych skutków działalności człowieka na Ziemi. Z tego też powodu wzorem stają się budynki i mieszkania, które maksymalizują korzyści dla ludzi przy minimalizowaniu ich wpływu na środowisko i planetę. Scenariusz zakłada, że ludzie będą coraz bardziej świadomi faktu, iż zielona infrastruktura oraz ekologiczne

standardy są nie tylko ważne, ale wręcz niezbędne, także dla ich zdrowia i samopoczucia. Zwiększy się świadomość i potrzeba dbania o przestrzeń, w której się funkcjonuje na co dzień, oraz wykorzystania zieleni i natury i jej istotnego wpływu na człowieka. Mieszkania przyszłości staną się zatem coraz bardziej samowystarczalne i ekologiczne. Mieszkania eko stanowiąc będą synonim samowystarczalności także pod względem energii – wyposażone będą bowiem w inteligentne urządzenia wspomagające oszczędzanie zasobów.



Sygnały zmian

- Według raportu „World Green Building Trends 2016” liczba tzw. zielonych i ekologicznych budynków stawianych na świecie ulega podwojeniu co 3 lata.

- Mohammed Bin Rashid Space Centre (MBRSC) w Dubaju przedstawił pierwszy w Zjednoczonych Emiratach Arabskich autonomiczny, proekologiczny i w pełni samowystarczalny energetycznie dom. Budynek wykorzystuje techniczne i inżynierskie rozwiązania, m.in. w zakresie przystosowania do gorącego i wilgotnego klimatu, a także wykorzystania skondensowanej pary wodną w systemie chłodzącym oraz wilgoci do produkcji wody na potrzeby domowe.

- W Nowym Jorku budżet przeznaczony na pielęgnację oraz rozwój parków wynosi w 2018 r. 22 mln dolarów. Departament miasta oszacował jednak, że roślinność przyczynia się m.in. do poprawy samopoczucia mieszkańców, oszczędności energii czy unikania kosztów związanych z likwidacją szkód powodziowych. Drzewa przechwytyją rocznie, jak wyliczono, ok. 5,5 hektolitra wody, co powoduje, że straty są nawet o 36 mln dolarów mniejsze. Policzone nawet, że dzięki drzewom powietrze w mieście jest czystsze o 5 mln dolarów. Korzyści zieleni w Nowym Jorku przynoszą miastu, według obliczeń, ok. 120 mln dolarów, czyli prawie 6 razy więcej niż koszty inwestycji.

- Wyniki raportu „Global Research Into Biophilic Design” wskazują, że najlepiej czujemy się w naturalnym świetle (44%) i wśród roślinności (19%) oraz we

wnętrzach o pogodnych barwach (15%). W biurach, w których zastosowano te elementy, samopoczucie pracowników poprawiło się o 15%, o 6% wzrosła ich produktywność, a do tego stali się oni o 15% bardziej kreatywni (według badania „The Global Impact of Biophilic Design in the Workplace” z 2016 r.).

- Londyński apartamentowiec Dalston Lane projektu architekta Andrew Waugha został zbudowany w całości z drewna – tzw. CLT (Cross Laminated Timber). Ten materiał jest dużo lżejszy, bardziej ekologiczny, ale też łatwiejszy i szybszy w montażu (30% mniej czasu na budowę). Przez część architektów został okrzyknięty „betonem przyszłości”.

- Dwupiętrowy budynek mieszkalny w Brütten pod Zurychem zaspokaja m.in. 100% zapotrzebowania na energię wszystkich mieszkańców wyłącznie za sprawą energii odnawialnej. Dostarczają jej panele słoneczne pokrywające dach oraz zainstalowane na południowej fasadzie, przypominające zwykłą elewację. Produkowany w ten sposób prąd jest zużywany na bieżące potrzeby w mieszkaniach, przez pompy ciepła lub jest magazynowany.

- W Dubaju istnieje dzielnica Bastakiya, która jest w całości samowystarczalna pod względem energetycznym oraz zapewnia mieszkańcom żywność produkowaną lokalnie w specjalnych szklarniach.

P R Z Y K Ł A D O W E R O Z W I Ą Z A N I A

ReGen Villages

ReGen Villages to projekt osiedla, które powstaje w holenderskim mieście Almere. Osiedle łączy w sobie możliwości wykorzystywania nowoczesnych technologii, założenia zrównoważonego, a także ekologicznego myślenia w projektowaniu i funkcjonowaniu pojedynczych mieszkań i domów. Ma być całkowicie samowystarczalne: z własną energią, żywnością i wodą, z przetwarzaniem odpadów; ma stanowić miejsce połączenia ludzi z naturą oraz konsumpcji z produkcją. W projekcie wykorzystywane są kompostowniki, panele słoneczne, szklarnie (dobudowane do domów do indywidualnych upraw), systemy oparte na IoT oraz systemy produkcji żywności z zastosowaniem akwakultury (akwaponika i hydroponika).



Źródło: www.regenvillages.com

WLabs: Zera Food Recycler

Kompostownik Zera Food Recycler firmy WLabs firmy Whirlpool Corporation zadebiutował na targach CES 2017 w Las Vegas. Zera – przy użyciu kombinacji tlenu, wilgoci, ciepła i mieszania w celu przyspieszenia procesu rozkładu – w ciągu 24 godzin przekształca codzienne resztki organiczne z kuchni w nawóz. System Zera można obsługiwać zdalnie przez aplikację mobilną.



Źródło: www.whirlpoolcorp.com



źródło: bine.world

Bin-E: Inteligentne kosze na śmieci

Poznańska spółka Bin-e stworzyła prawdziwie inteligentny śmietnik, który nie tylko automatycznie sortuje śmieci, lecz także zgniata je, aby proces dalszego przetwarzania był jak najłatwiejszy. Bin-e wykorzystuje m.in. technologie optyczne. Kamery identyfikują, co jest wyrzucane (plastik, szkło, metal, papier), a po identyfikacji otwiera się jeden z czterech pojemników. Cała reszta trafia do pojemnika z odpadami ogólnymi. Dodatkową funkcją jest kompresja śmieci. Kiedy pojemniki są już wypełnione, właściciel inteligentnego śmietnika otrzymuje informację na smartfon, że czas najwyższy opróżnić kosz.



źródło: circadianlight.com

Circadian Light

Opatentowane diody LED CIRCADIAN® zmniejszają szkodliwe długości fal widmowych, które przyczyniają się do wzrostu otyłości, cukrzycy, chorób serca, zaburzeń snu, depresji, niepłodności czy nowotworów. Produkty Circadian Light regulują czas emisji bioaktywnego niebieskiego światła w zależności od pory dnia, roku i szerokości geograficznej nawet do 10 lat bez konieczności wprowadzania jakichkolwiek zmian lub dodatkowych danych wejściowych.

MAGNAT - inteligentna farba

Innowacyjna receptura farby Magnat sprawia, że formaldehyd zostaje wyłapany z powietrza, a następnie zamieniony – podczas procesu chemicznego – w cząsteczki pary wodnej. Dzięki temu procesowi pomieszczenia zyskują zdrowszy, korzystny dla człowieka mikroklimat. Farba zawiera także cząsteczki srebra, które chronią powstałą powłokę przed rozwojem bakterii, a dodatkowe składniki zabezpieczają ją przed rozwojem grzybów i pleśni.

Więcej na homebook.pl



Źródło: www.magnatfarby.pl

Buoy Labs: Inteligentny zbiornik wodny

Buoy to inteligentne domowe urządzenie, które po podłączeniu do linii wodnej wysyła dane w czasie rzeczywistym do aplikacji, która klasyfikuje zużycie wody, ostrzega o nieszczelnościach i pozwala zdalnie zamykać dopływ wody. Dzięki aplikacji możliwe jest więc ekologiczne zużycie wody, co wiąże się również z zaoszczędzonymi pieniędzmi.



Źródło: www.buoy.ai



źródło: pflanzenwand.stylegreen.de

Flower Art: Ściany z roślin

Firma Style Green, wykorzystując design bio-filiczny, tworzy niezwykle, żywe i oddychające ściany stworzone z roślin. Wszystkie rośliny są prawdziwe i konserwowane, dzięki czemu nie wymagają opieki ani dodatkowych kosztów. Ściany budowane są modułowo, za pomocą specjalnie wykonanych paneli, na których umieszczone zostają rośliny. Wykorzystanie naturalnej roślinności sprzyja redukcji hałasu i zanieczyszczenia powietrza, pomaga wyłapywać kurz i wpływa dobrze na samopoczucie.



źródło: www.mosstrend.com

Naturalny mech Moss Trend®

Oryginalny mech włoskiej marki Moss Trend, to ekologiczna dekoracja o szerokiej palecie kolorów, wzorów i wymiarów mająca także działanie wyłuszczone i relaksujące. Swoje naturalne właściwości wzrostu zahamowuje podczas procesu stabilizacji. Mech oraz rośliny z serii Jungle Moss przechodząc w stan uspienia przestają rosnać, nie wymagają zabiegów pielęgnacyjnych oraz nawadniania. Produkt odznacza się działaniem antyalergicznym i antybakteryjnym, zapewniając całkowite bezpieczeństwo użytkownika. Aby zapewnić wygodny i szybki montaż, Moss Trend został umieszczony na panelu PCV.

Więcej na homebook.pl

Zestaw miejskiego ogrodnika – IKEA

IKEA w swojej ofercie ma m.in. zestaw miejskiego ogrodnika KRYDDA/VÄXER. To miniszklarnia umożliwiająca hodowanie roślin i warzyw w domu przez cały rok – dzięki zastosowaniu hydroponiki, czyli alternatywnego sposobu uprawy roślin, w którym nie wykorzystuje się ziemi, lecz granulat cały czas utrzymujący odpowiedni poziom nawodnienia. Szklarnia ta wyposażona jest w czujnik wilgoci oraz specjalną lampę, która nieustannie zapewnia roślinom właściwy poziom światła.



Źródło: www.ikea.com

Green Farm – domowy ogródek

Green Farm to szklarnia hydroponiczna dla osób mieszkających w miastach, w mieszkaniach. To inteligentne i ekologiczne urządzenie (544 mm x 262 mm x 305 mm) mieści się na półce w kuchni. Jest to rozwiązanie w pełni niezależne od warunków atmosferycznych posiadające system wentylacji, pompę wodną i oświetlenie LED imitujące światło słoneczne. Gwarantuje stałe parametry uprawy i możliwość cieszenia się domową ekologiczną uprawą ulubionych warzyw lub ziół.



Źródło: green-farm.shoplo.com

Etap rozwoju scenariusza dziś i konsekwencje

Rośnie obecnie zrozumienie tego, jak duży wpływ na nasze funkcjonowanie ma natura i środowisko, ale także tego, jaki człowiek ma wpływ na naturę i jej dewastację (trend #eco czy #organic). Ludzie są coraz bardziej świadomi i coraz więcej spośród nich zaczyna stosować rozwiązania mające zahamować postępujące niszczenie planety. Miasta czy budynki stosują coraz więcej ekologicznych rozwiązań. Projektowane są tak, by wpływać dobrze na samopoczucie, poprawiać komfort ludzi; jest to możliwe dzięki użyciu naturalnych materiałów czy wplataniu zieleni w przestrzeń. Dopiero od ok. 150 lat jesteśmy społeczeństwem zurbanizowanym, a utrata bezpośredniego kontaktu z przyrodą, jak potwierdzają badania, odbija się na naszym zdrowiu i samopoczuciu (choroby cywilizacyjne). Na Tajwanie we wrześniu 2017 r. został oddany do użytku antysmogowy budynek mieszkalny, który pomaga oczyszczać powietrze. Ze wszystkich stron budynku znajdują się tarasy i balkony, które zostaną obsadzone 23 tys. drzew i krzewów (taka sama liczba nasadzeń jest np. w no-

wojorskim Central Parku). Projektanci i architekci zatem coraz częściej dostrzegają znaczenie i korzyści łączenia natury z designem. Biofilia, czyli przywiązanie do natury, staje się integralnym elementem nie tylko aranżacji wnętrz, ale i architektury oraz planowania. Ekologiczne rozwiązania i zieleni stają się zauważalnym i rosnącym trendem także w mieszkaniach. Wiemy coraz więcej o tym, jak na nasz komfort wpływa hałas, świeże powietrze, otoczenie zielenią czy rodzaj światła. Dziś w murach spędzamy ok. 90% swojego czasu, więc kluczową kwestią jest to, jak te wnętrza na nas wpływają, a elementy środowiska naturalnego mogą zwiększyć nasze poczucie szczęścia i dobrego samopoczucia. Badania wykazały, że kontakt z naturą, świeże powietrze, brak hałasu obniża stres, podnosi nastrój, sprawia, że czujemy się bardziej zrelaksowani. Ekspozycja na naturalne światło dzienne jest zaś niezbędna dla naszego zdrowia i pomaga zrównoważyć poziom serotoniny i melatoniny.

Taiwan smog-twisting tower
proj. Vincent Callebaut
Źródło: vincent.callebaut.org



mobile home

CZYNNIK ZMIAN:



EKONOMICZNY
ekonomia wolnych
strzelców, rosnąca liczba
freelancerów, możliwość
pracy zdalnej, zjawisko
cyfrowego nomadyzmu

Scenariusz

Scenariusz zakłada, że mieszkania staną się w przyszłości mobilne. W związku z faktem, że coraz więcej osób ma możliwość pracy zdalnej z każdego miejsca na Ziemi, domy staną się elastyczne, a przestrzenie będą mogły pełnić różne funkcje, np. w nocy być sypialnią i salonem, w ciągu dnia biurem – dynamicznie się zmieniać w zależności od potrzeb mieszkańców. Pojawiają się już rozwiązania, które sprawiają, że mieszkania nie muszą być już stałym,

statycznym rozwiązaniem na całe życie. Można zatem albo przemieszczać się wraz z nimi (domy na kółkach) albo korzystać z zaawansowanych technologii, które pozwalają na transport modułów mieszkalnych (modułowość). Coraz bardziej nomadyczny styl życia (częstsze podróże, zmiany pracy lub praca zdalna) wymuszać będzie zmiany, także w kontekście mieszkalnictwa i mobilności.

Sygnały zmian

- Rośnie wciąż znaczenie gospodarki opartej na wiedzy, co wiąże się ze zwiększającą się rolą zawodów z kategorii STEM (*science, technology, engineering, mathematics*), które można wykonywać zdalnie, dysponując dostępem do internetu i laptopem.
- Widać także zmiany pokoleniowe i oczekiwania generacji Y i Z wobec pracy – zamiast pracy na etat w firmach i korporacjach młodzi ludzie wybierają prowadzenie własnego biznesu lub pracę na zasadach freelancingu (ang. *gig economy* – ekonomia wolnych strzelców) i stają się coraz bardziej niezależni i mobilni.
- Według raportu Intuit do 2020 r. ok. 40% wszystkich amerykańskich pracowników będzie niezależnymi pracownikami zdalnymi, a do 2035 r. mają oni stanowić już 50%. Podobne zmiany zauważamy również w Europie. Liczba niezależnych specjalistów, powszechnie określanych jako freelancerzy, w ostatnich 10 latach wzrosła w Unii Europejskiej o jedną czwartą.
- Rośnie zjawisko tzw. cyfrowego nomadyzmu – coraz więcej jest osób, które pracują zdalnie, podróżując i zmieniając adresy zamieszkania nawet kilka razy w roku. Na konferencji DNX Global roku oszacowano, że do 2035 r. do miana cyfrowych nomadów będzie można zaliczyć ok. 1 mld osób na całym świecie.



źródło: hondanews.eu

Honda – dom przyszłości połączony z samochodem

Honda w swoim Connected Lab podczas Tokyo Motor Show 2017 zaprezentowała koncepcję pojazdu zintegrowanego z niewielkim domem. Projekt nosi nazwę le-Mobi, co po japońsku oznacza po prostu dom. Zgodnie z założeniem pojazd może służyć zarówno do mieszkania, jak i przemieszczania się po kraju.



źródło: kasita.com

KASITA – *iphone for housing*

Prof. Jeff Wilson i jego zespół, wychodząc na przeciw potrzebie mobilności wśród współczesnych mieszkańców miast, zaprojektowali mobilny dom w duchu *smart living*, naszpikowany technologią. Projekt łączy potrzebę posiadania przestrzeni z niezależnością i mobilnością. Zamiarem twórców jest sprzedaż mobilnych jednostek modułowych, których ruchem będzie można zarządzać za pomocą aplikacji na telefonie, oraz udostępnianie powierzchni w różnych miastach do ustawienia swojego domu. W otwartym planie Kasity (30m²) znalazło się miejsce na: sypialnię, łazienkę, pokój dzienny, kuchnię czy miejsca do przechowywania rzeczy.

Domy mobilne z Polski

Domy Redukt są propozycją dla osób, które chcą korzystać z wolności i jednocześnie oczekują dużej elastyczności – od siebie i swojego mieszkania. Dzięki temu, że domy nie są trwale związane z gruntem, nie trzeba decydować się na jedno miejsce, w którym staną. Mogą zostać wykorzystane na wiele sposobów – jako całoroczny dom lub domek na weekendowe wyjazdy. Ich unikalną cechą są modułowe meble i wyposażenie, co pozwala na różnorodną aranżację i dostosowanie do potrzeb użytkownika przy zminimalizowanych kosztach doposażenia.



Źródło: www.redukt.org

Futurystyczna ekokapsuła

Firma Nice Architects proponuje „nowy poziom wolności i niezależności” i zamieszkanie w mobilnej, nieco futurystycznie wyglądającej ekokapsule. Jej wymiary to 4,45 m długości, 2,56 m wysokości i 2,25 m szerokości. W mieszkaniu znajdują się kuchnia, łazienka z prysznicem, rozkładane łóżko oraz garderoba. Zasilają je wiatr i światło słoneczne. System inteligentnego domu umożliwia zaś sterowanie ekokapsułą za pomocą aplikacji w smartfonie.



Źródło: www.ecocapsule.sk

Etap rozwoju scenariusza dziś i konsekwencje

Scenariusz ten napędzany jest przez takie trendy jak: modułowość, multifunkcyjność, dynamika i adaptacja. Mieszkania mobile wciąż bardziej popularne są w Stanach Zjednoczonych czy w Europie niż w Polsce, gdzie głównie kojarzą się raczej z wyjazdami wakacyjnymi i campingami. Jednak i w naszym kraju rośnie liczba osób, które decydują się na taki styl życia. Justyna Fabijańczyk (autorka bloga Cyfrowi Nomadzi i freelancerka), pracując, podróżowała land cruiserem przez Amerykę Południową przez 1,5 roku, z czego 7 miesięcy mieszkała w samochodzie bez przerwy. Mariusz Łukomski, właściciel marki odzieżowej Palto, prowadził jakiś czas swoją firmę z kampera, w którym mieszkał i podróżował. Sygnałem zmian w Polsce jest rosnąca liczba osób, które stają się coraz bardziej mobilne, pracują w innych miastach, niż mieszkają na stałe (tzw. miejscy nomadzi). Coraz więcej ludzi, znajdując zatrudnienie np. w Warszawie czy Łodzi, nie rezygnuje z mieszkania np. w Trójmieście, często przemieszcza się i podróżuje.

Na świecie pojawiają się rozwiązania, które mogą ułatwić funkcjonowanie miejskim nomadom. ROAM to start-up, który oferuje abonament mieszkaniowy dla osób, które podróżują i zmieniają miasta czy nawet kraje pobytu, a nie chcą szukać wciąż nowego lokum. Wystarczy posiadać abonament i mieszkać w miejscach oferowanych przez ROAM. To domy wspólnotowe, gdzie każdy ma swój pokój z łazienką, a kuchnię do użytku z pozostałymi domownikami oraz przestrzeń wspólną do spędzania z nimi czasu. ROAM wystartował z dwoma lokalizacjami w Miami i Ubud na Bali, a już niebawem zamierza uruchomić placówkę w Buenos Aires oraz Londynie. Być może zatem mobilne domy są kolejnym rozwiązaniem dla coraz częściej przemieszczających się ludzi.

MOBILE HOME



CZYNNIK ZMIAN:



EKONOMICZNY
rosnące ceny mieszkań,
niechęć lub brak
możliwości finansowych
młodych do zaciągania
kredytów, możliwość
dzielenia kosztów



SPOŁECZNY
samotność, potrzeba
wspólnoty



shared home

Scenariusz

Ten scenariusz zakłada, że coraz więcej ludzi będzie mieszkać we wspólnotach. Wzrośnie popularność *co-livingu*, czyli połączenia własnej prywatnej przestrzeni z ideą wspólnoty, a czasami także z usługami, które są dostępne np. w hotelu (jeden rachunek za wszystko, wspólne przestrzenie do gry, zabawy czy nawet basen). We wspólnocie *co-livingowej* wszystko – od płynu do mycia naczyń po sprzątanie – jest już zwykle odgórnie zorganizowane. Najczęściej takie społeczności mieszczą się w zaadapto-

wanych blokach, domach czy kamienicach. Można tam wynająć większą przestrzeń, pokój lub nawet miejsce w pokoju. Do dyspozycji jest wspólna kuchnia (choć czasem jest też ona w części prywatnej), salon czy inna wspólna przestrzeń do zabaw, gier, oglądania TV. W niektórych miejscach również dostępne są: basen, sale kinowe, przestrzeń do pracy. Takie miejsca znajdują się już w miastach w USA, Szwecji, Niemczech, Wielkiej Brytanii czy w Polsce i wciąż się rozwijają.

Sygnały zmian

- Wspólne mieszkania to nic nowego, ale liczba młodych ludzi (w wieku od 18 do 35 lat) mieszkających ze współlokatorami w Stanach Zjednoczonych podwoiła się od 1980 r.
- Nie tylko brak przystępnych cenowo mieszkań prowadzi ludzi do wspólnego życia. Wiele osób szuka także po prostu towarzystwa. Według badań aż 86% młodych ludzi przyznaje, że czuje się czasami samotnie i jest z tego powodu przygnębiona. Badania American Psychological Association wskazują, że „samotność i izolacja społeczna mogą stanowić większe zagrożenie dla zdrowia publicznego niż otyłość, a ich wpływ rośnie i będzie nadal rósł”.

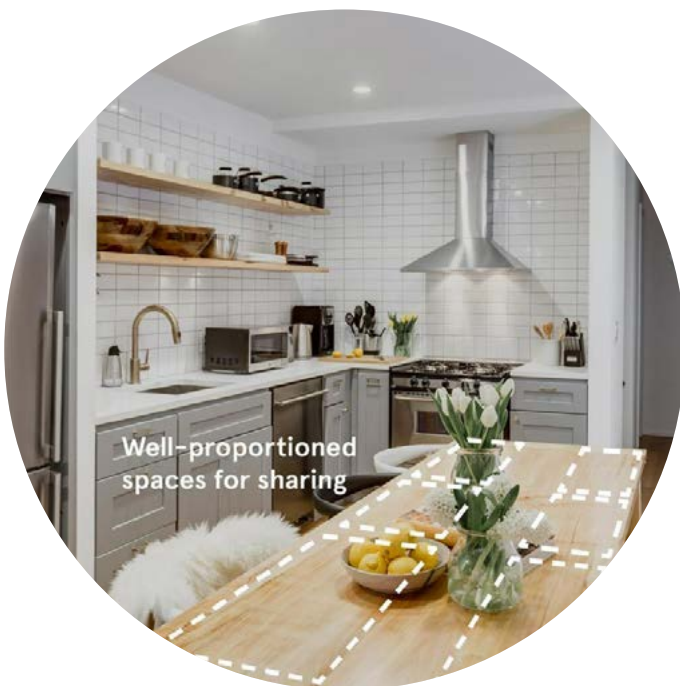
- Na popularność wspólnego mieszkania mają także wpływ czynniki społeczne i ekonomiczne. Dziś wielu młodych – którzy niegdyś tradycyjnie żyli w domu, dopóki nie pobraли się – mieszka w dużych miastach z dala od swojej rodziny. Wiele z tych osób nie chce jednak żyć samotnie lub nie może sobie na to pozwolić ze względów finansowych.
- Dla młodych obecnie ekonomia współdzielenia się stanowi atrakcyjny model ekonomiczny. Dorastali oni, udostępniając niemal każdy aspekt swojego życia za pośrednictwem mediów społecznościowych. To bowiem pokolenie przyzwyczajone do dzielenia się: jazdą (np. z Bla-bla car czy aplikacja Uber) czy mieszkaniami (np. dzięki Airbnb).



źródło: www.thecollective.co.uk

The Collective Old Oak

The Collective Old Oak to największy na świecie budynek współdzielony w Londynie. Oferuje dobrze zaprojektowane apartamenty, wspólne przestrzenie mieszkalne i niesamowite udogodnienia w dobrze prosperującej społeczności ponad 500 osób. Mieszkańcy mogą wynająć mieszkanie z małą kuchnią lub z dostępem do kuchni współdzielonej z innymi. Najemcy dzielą również większe wspólne kuchnie, salony, pokoje do gier, ogród na dachu, a nawet kino. Organizowane są wspólne eventy i zachęca się mieszkańców do spędzania czasu razem.



źródło: www.common.com

Co-living Common

Założyciele *co-livingu* Common uważają, że wspólne przestrzenie do mieszkania, przemyślane i dobrze zaprojektowane udogodnienia, a także czas spędzany w kuchni czy salonie i okazjonalne wycieczki zaprzyjaźnionych mieszkańców zapewniają prawdziwe poczucie wspólnoty, której często brakuje w dużych miastach. Członkami tej wspólnoty są m.in. absolwenci szkół wyższych, single oraz pary małżeńskie.

Clipster w Gdańsku

Prekursorem połączenia idei co-livingu z co-workingiem w Polsce jest Clipster. W gdańskim Wrzeszczu do dyspozycji mieszkańców jest 16 kawalerek oraz wspólna strefa wypoczynku i pracy. Mogą tam zamieszkać ludzie z całego świata, którzy prócz współdzielenia przestrzeni z innymi ludźmi mogą skorzystać z wiedzy i opieki doświadczonych mentorów, brać udział w organizowanych eventach czy warsztatach.



Źródło: materiały własne

We Live

Gigant oferujący wspólną pracę na całym świecie (WeWork) w ubiegłym roku rozszerzył współpracę z WeLive i oferuje mieszkania oraz przestrzenie do wspólnego życia, według zasady, że „jesteśmy tak samo dobrzy jak ludzie, którymi się otaczamy”. Obok prywatnych mieszkań w przestrzeniach znajdują się pomieszczenia ogólnodostępne, takie jak duża kuchnia, sale multimedialne, pralnia ze stołem pingpongowym czy np. taras z wanną z hydromasażem. Dla mieszkańców organizowane są codzienne zajęcia, np. wieczory komediowe czy wspólna joga.



Źródło: www.welive.com

Etap rozwoju scenariusza dziś i konsekwencje

Dziś idea *co-livingu* obecna jest głównie wśród młodych ludzi, którzy często żyją i pracują wspólnie. Inicjatywa wspólnego mieszkania łączy się w dużej mierze z firmami takimi jak Neuhouse czy WeWork, które oferują miejsca, gdzie można mieszkać i pracować jednocześnie i połączone są często z *co-workingiem*. WeWork otwiera także swoje przestrzenie mieszkalne w budynkach oddalonych zaledwie o kilka minut od biur takich gigantów jak Pinterest, Twitter czy Uber, dla których pracują przedstawiciele generacji Y i Z. Dodatkowo *co-living* staje się wśród tych osób niejako stylem życia nawiązującym do poczucia wspólnoty – zawsze obok są ludzie, z którymi można miło spędzić wieczór. Jest to także dość wygodny sposób życia. Dostępne są użytkowe wspólne przestrzenie, które nie pojawiają się często w prywatnych domach (np. pokoje do gier, sauny, pralnie, tarasy z basenami czy sauny). Dodatkowo plusem może być brak obowiązków: sprzątania, dbania o różne opłaty, i bezproblemowy tryb mieszkania, który pozwala skupić się na rzeczach

ważnych. Dodatkowo są to najczęściej miejsca bardzo dobrze zaprojektowane, gdzie meble i dodatki są na wysokim poziomie, mieszkańcy dobrze tam się czują i chętnie zapraszają gości. Choć dziś trend ten dotyczy głównie ludzi młodych, pojawiły się także miejsca do wspólnego życia przeznaczone są dla osób w każdym wieku, rodzin z dziećmi czy łączące pokolenia (np. Madison Community).



homes for the elderly

CZYNNIK ZMIAN:



EKONOMICZNY
wypłata emerytur i rent
rosnącej populacji osób
starszych



SPOŁECZNY
starzejące się
społeczeństwo

Scenariusz

Ten scenariusz uwzględnia fakt, że większość populacji światowej w niedalekiej przyszłości będą stanowiły osoby w wieku 65+. Już dziś osoby starsze doświadczają starości zupełnie inaczej niż dotychczasowe pokolenia. Są w dużej mierze lepiej wykształcone, otwarte na eksperymenty, nie boją się technologii. Ich starość staje się nie tylko coraz dłuższa, ale i bardziej aktywna. Wciąż nie znikają wy-

zwania związane ze starzeniem się organizmu, pojawia się jednak coraz więcej możliwości, żeby sobie z tymi wyzwaniami poradzić na każdym poziomie: od architektury i przeprojektowania wnętrz (dostosowanie mieszkań i domów do potrzeb wieku), po technologie i elektroniczne aplikacje (ułatwianie codziennego życia).

Sygnały zmian

- Czynnikiem, który gwałtownie wpłynie na zmiany na rynku mieszkaniowym, jest starzenie się społeczeństwa. Według prognozy Eurostatu w 2050 r. współczynnik starości (odsetek osób w wieku 65 i więcej lat) dla całej Unii Europejskiej wyniesie nieco ponad 28%, co oznacza prawie 2-krotny wzrost osób starszych.
- Z danych GUS wynika, że obecnie około 15% Polaków to osoby w wieku 65 lat i starsze. Według prognoz do 2020 r. będzie ich już 20%, a w 2050 r. seniorzy będą stanowili 1/3 naszego społeczeństwa.
- Urząd Statystyczny w Warszawie prognozuje, że w 2050 r. na 1000 wnuków przypadac będzie 2382 dziadków.
- Zmiana modelu rodziny powoduje, że dziś wielu seniorów mieszka samotnie i chce być w coraz większym stopniu samodzielna.
- Do tematyki związanej ze starzeniem nawiązuje coraz więcej projektantów i designerów. Np. podczas Łódź Design Days 2017 pojawiło się Laboratorium Symulacji Wieku, w którym można było założyć specjalny kostium, okulary i buty, by niejako wejść w skórę osoby starszej i poczuć zachodzące wraz z wiekiem zmiany dotyczące ograniczonej motoryki, postawy ciała, zmniejszonego zakresu ruchu ramion czy nóg oraz pogarszającego się wzroku. Wszystko po to, by z większym zrozumieniem i empatią móc patrzeć na osoby starsze i pomóc znajdować rozwiązania dla tej grupy.



źródło: mimowiek.pl

Mieszkanie dla seniora

W Warszawie istnieje pierwsze pokazowe mieszkanie dla seniora. Jest efektem projektu pracowni architektonicznej DRC „U siebie, mimo wieku”. Jednym z celów było zaprezentowanie wzorcowego lokalu dostosowanego do potrzeb starszej, samotnej osoby, a także dyskusja dotycząca tego projektu. W budynku są takie udogodnienia jak rampy i windy dla osób niepełnosprawnych oraz głośne domofony. Samo mieszkanie jest niewielkie, ale można się w nim poruszać wózkem inwalidzkim. Nie ma progów i jest wyposażone w odpowiednie oświetlenie, akustykę czy regulowaną wysokość krzeseł. W łazience nie zapomniano o antypoślizgowej podłodze i specjalnym siedzisku w prysznicu.



źródło: seniorapartments.pl

Senior Apartments

Senior Apartments to pierwsze w Polsce osiedle wzorowane na idei *assisted living*, która łączy zalety samodzielnego mieszkania z bezpieczeństwem i wygodą. Seniorzy mogą mieszkać ze swoim ulubionym zwierzęciem, w otoczeniu własnych mebli, książek i pamiątek, jednak w pobliżu zawsze są pracownicy czy lekarze, którzy pomogą w każdej sytuacji. Mieszkania są nowoczesnie urządzone i wyposażone w wiele udogodnień dla osób z ograniczoną sprawnością, jak np. sterowane elektrycznie łóżka. W nocy automatycznie zapala się w nich światło wskazujące drogę do łazienki, a ubikacja jest sterowana pilotem. W każdym pokoju przy łóżku, w toalecie i kuchni są przyciski szybkiego wzywania pomocy.

Athulya Design for Aging

Athulya Design for Aging to firma zajmująca się projektowaniem i dostosowywaniem mieszkań dla osób starszych, do ich ogólnych potrzeb i osobistych upodobań. Zajmuje się zmianą przestrzeni – łazienki, kuchni, salonu – tak by stała się ona przyjazna dla osób starszych, ale także doradza, jak dostosować oświetlenie czy zmienić podłogi, meble, dodatki, by w mieszkaniu żyło się wygodniej i łatwiej.



Źródło: www.athulyaliving.com

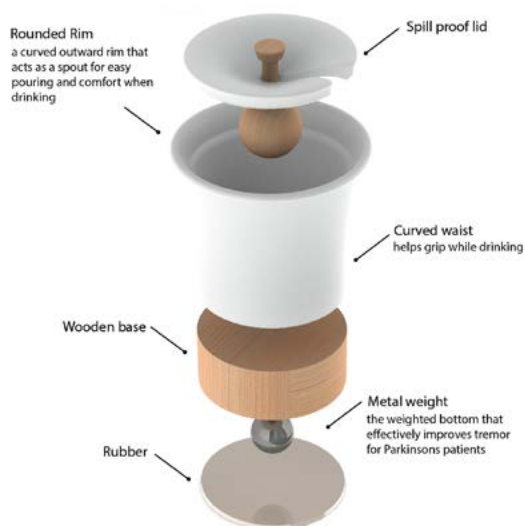
Winda do szafek dla starszych

Coraz więcej rozwiązań i propozycji do mieszkań dla osób starszych pojawia się w sklepach. Przykładem są windy do szafek jako rozwiązanie do kuchni czy salonu, które dzięki sterowaniu elektrycznemu zapewnia wygodne opuszczanie szafek do wysokości użytkownika. Pozwalają one także wysuwać szafki do przodu, by nawet osoby o ograniczonej sprawności fizycznej czy mające mniej siły mogły bez problemu funkcjonować w mieszkaniu.



Źródło: peka-system.ch

Naczynia dla starszych



źródło: www.yutaoan.com

Rośnie liczba przedmiotów projektowanych przez designerów, przeznaczonych dla osób w podeszłym wieku. Amerykański student wzornictwa przemysłowego Andy Yu stworzył kubek dla osób z artretyzmem lub chorobą Parkinsona, który ma ruchomy uchwyt, który poprawia stabilność w rękach osób starszych i chorych. Jego zwężający się kształt ułatwia chwytnię naczynia, a amortyzująca gumowa podstawa zapobiega pękaniu kubka, jeśli spadnie na podłogę. Yu dzięki swojemu projektowi został zwycięzcą nagrody James Dyson Award 2017.



źródło: www.absolutemobility.co.uk/product/calypso

Wygodne wanny z drzwiami

Calypso to propozycja wanny dla osób starszych. Ma antypoślizgową podłogę oraz otwierane drzwiczki, które umożliwiają wejście i wyjście, co minimalizuje ryzyko upadku. Posiada także specjalny drążek, który wspomaga osoby starsze np. podczas brania prysznica.

KLUDI. Armatura kliniczna w domowej łazience

Seria KLUDI PUSH dedykowana jest osobom o ograniczonej sprawności ruchowej. Jest sposobem na bezpieczeństwo oraz wygodę pod prysznicem i w wannie. Wystarczy tylko wcisnąć ergonomiczny przycisk, by otworzyć strumień wody. KLUDI PUSH ma termostat, oraz funkcję HotSpot – czyli blokadę temperatury na poziomie 38°C – co zapobiega oparzeniom. Intuicyjna zasada działania i czytelne przyciski oraz ich duże rozmiary gwarantują łatwość w zakresie eksploatacji.

Więcej na homebook.pl



Źródło: kludi.com

Etap rozwoju scenariusza dziś i konsekwencje

Godna starość jest dziś bardzo ważnym tematem, gdyż mimo pozytywnych zmian zachodzących w świecie, szczególnie technologicznych, wciąż musimy nauczyć się radzić sobie z samotnością czy ograniczeniami fizycznymi. Warto przyjrzeć się możliwym rozwiązaniom lub po prostu być ich świadomym. Proces starzenia się społeczeństw to dziś zarówno wyzwanie, jak i szansa dla projektantów oraz architektów wnętrz. Design, architektu-

ra, projektowanie wnętrz i rozwiązania stosowane w mieszkaniach odgrywają bowiem ważną rolę w tym, jak sobie radzimy z ze starością i jak czujemy się w mieszkaniach. Bezpieczeństwo i komfort są bardzo ważne dla osób starszych. Powinniśmy pamiętać o tym i proponować rozwiązania z myślą o społeczeństwie, w którym osoby starsze stanowią istotną, a nawet większą część populacji.

• **infuture**
• hataiska
• foresight
• institute

 **homebook**

<http://infuture.institute>